

# DS REFERENCES



FOR

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-117438

(43)Date of publication of application : 26.04.1994

(51)Int.Cl.

F16C 33/32

C21D 9/36

C21D 9/40

C23C 8/22

C23C 8/30

F16C 33/34

F16C 33/62

(21)Application number : 04-286981

(71)Applicant : NTN CORP

(22)Date of filing : 30.09.1992

(72)Inventor : TSUSHIMA MASAYUKI  
NAKAJIMA HIROKAZU  
KASHIWAMURA HIROSHI

## (54) ROLLING BEARING FORMED OF CEMENTED STEEL

## (57)Abstract:

PURPOSE: To attain long life by specifying the carbon content of bearing rings and a rolling element formed of cemented steel, the hardness of a surface hardened layer and a core part, the ratio of surface hardened layer depth to the diameter of the rolling element, the residual austenite quantity of the surface hardened layer, the size of the tissue, and the residual carbide quantity.

CONSTITUTION: Each of bearing rings and a rolling element formed of cemented steel of 0.15-1.40% in carbon content is formed of a surface hardened layer of 0.80% or more in carbon content and HRC 58 or higher in Rockwell C hardness, and a core part of HRC 48 to 58 in the Rockwell C hardness. The ratio of surface hardened layer depth to the rolling element diameter is adjusted to 0.07 or more in the bearing ring. In addition, the residual austenite quantity of the surface hardened layer is to be 25-35%, the size of the residual austenite tissue is to be 5 $\mu$ m or less, and the residual carbide quantity is to be 10% or less. Since the deep surface hardened layer and high core part hardness are secured in the clean cemented steel, a long life can be attained even with the use under the lubricating condition of purified oil, and excellent rolling fatigue life can be manifested even to the fineness of foreign material in the lubricating oil.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.04.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3084421

[Date of registration]

07.07.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-117438

(43)公開日 平成6年(1994)4月26日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
F16C 33/32		7403-3J		
C21D 9/36				
	9/40	A		
C23C 8/22		7516-4K		
	8/30	7516-4K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-286981

(22)出願日 平成4年(1992)9月30日

(71)出願人 000102692

エヌティエヌ株式会社

大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号

(72)発明者 対馬 全之

三重県桑名市川岸町414の15

(72)発明者 中島 碩一

岐阜県海津郡平田町三郷313

(72)発明者 柏村 博

三重県桑名市希望ヶ丘3丁目1200-267

(74)代理人 弁理士 松野 英彦

(54)【発明の名称】 浸炭処理鋼による転がり軸受

(57)【要約】

【構成】 0.15~0.40%C含有の清浄な浸炭鋼により成形された転がり軸受であって、浸炭処理と焼入れ焼戻しにより、浸炭硬化層を、炭素含有量0.8%以上、残留オーステナイト量25~35%、残留オーステナイト組織の大きさ5 $\mu$ m以下、残留炭化物量10%以下の微細組織に調質する。

【効果】 清浄油及び異物混入油による潤滑条件下での使用において長寿命であるが、特に微細な混入異物の起動面への圧入に対して、残留オーステナイト組織の塑性変形によって、軌道面表層の圧縮応力を緩和し、炭化物の制限により、マトリックス中の固溶炭素濃度の増加して、耐熱性耐摩耗性を発揮し、長寿命化する。